

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-134558

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月21日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 7 F 17/26

G 0 7 F 17/26

B 4 1 J 5/30

B 4 1 J 5/30

B

G 0 9 F 3/00

G 0 9 F 3/00

S

審査請求 未請求 請求項の数13 O L 外国語出願 (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願平10-219546

(22) 出願日 平成10年(1998) 6月29日

(31) 優先権主張番号 08/884212

(32) 優先日 1997年6月27日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 592006866

ビットニイ ボウズ インコーポレイテッ
ド

PITNEY BOWES INCORP
ORATED

アメリカ合衆国 コネチカット州 06926
-0700 スタムフォード ワン エルムク
ロフト ワールド ヘッドクォーターズ
(番地なし)

(72) 発明者 グリン エム ブラッシングトン

神奈川県横浜市中区庵之上155

(74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

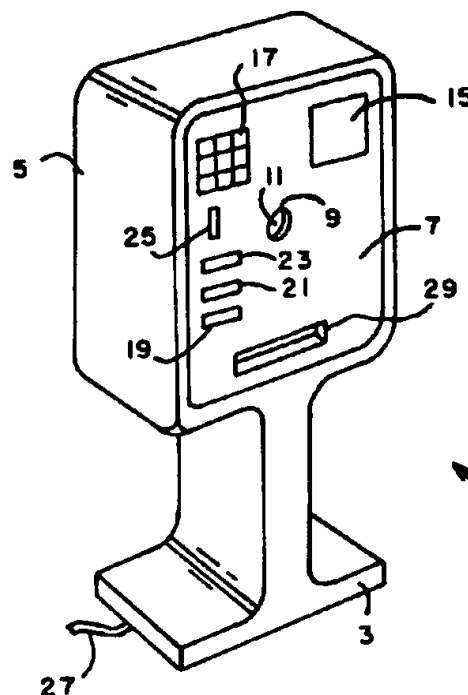
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 個人用郵便切手販売機

(57) 【要約】

【課題】 個人の画像を含む個人化した郵便切手を印刷することができる販売機システム。

【解決手段】 郵便切手を印刷する販売機システムは、孔(9)があるフロントパネル(7)を有する囲みハウジング(5)と、ハウジングに取り付けられ孔を通して少なくとも一人の人の像を受け取り、受けとった少なくとも一人の人の像に基づいて少なくとも一人の人の電子像を生じるカメラ(13)と、プリンター(39)と、支払いを受け取り、支払いが行われたことを示す支払い信号を供給する支払い受け取り手段と、メモリー(35)を含むコンピューターとを備える。該コンピューターは、1) 支払いを受け取った信号により、カメラに少なくとも一人の人の電子像を作らせ、2) 少なくとも一人の人の電子像をメモリーに記憶し、3) 少なくとも一人の人の電子像を利用して、記録媒体上に第1の個人化した郵便切手を印刷するようにプリンターを制御し、第1の個人化した郵便切手は、郵政省が要求する所定のデータと記憶した電子像に基づく少なくとも一人の画像を含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 郵便切手を印刷する販売機システムにおいて、

孔のあるフロントパネルを有する囲みハウジング、
ハウジング内に取り付けられ、前記孔を通して少なくとも一人の人の像を受け取り、受けとった前記少なくとも一人の人の像に基づいて前記少なくとも一人の人の電子像を生じるカメラ手段、

プリンター、

支払いを受け取り、支払いが行われたことを示す支払い 10
信号を供給する支払い受け取り手段、及び、

メモリーを含むコンピューターを備え、該コンピューターは、1) 支払い信号を受け取ると、前記カメラ手段に前記少なくとも一人の人の電子像を作らせ、2) 前記少なくとも一人の人の電子像を前記メモリーに記憶し、

3) 前記少なくとも一人の人の電子像を利用して、前記プリンターを制御して記録媒体上に第1の個人化した郵便切手を印刷し、前記第1の個人化した郵便切手は、郵政省が要求する所定のデータと記憶した電子像に基づく前記少なくとも一人の画像を含むことを特徴とする販売 20
機システム。

【請求項2】 請求項1に記載した販売機システムであって、前記少なくとも一人の人の画像は、前記第1の個人化した郵便切手を有する郵便物の内容のサブリミナルメッセージを受取人に与える所定の顔の表情を含むことを特徴とする販売機システム。

【請求項3】 請求項1に記載した販売機システムであって、

少なくとも一人の人の少なくとも1つのデジタル像を内部に記憶するスマートカードと、スマートカードリーダ 30
ーとを有し、前記スマートカードが前記スマートカードリーダに挿入されたとき、前記コンピューターは前記スマートカードリーダと相互作用して、前記少なくとも一人の人の電子像の代りに前記スマートカードからの前記少なくとも一人の人の前記デジタル像を利用して、前記プリンターを制御して前記第1の個人化した郵便切手の代りに第2の個人化した郵便切手を前記記録媒体上に印刷し、前記第2の個人化した郵便切手は所定のデータと前記デジタル像に基づく前記少なくとも一人の人の画像を含むことを特徴とする販売機システム。 40

【請求項4】 請求項3に記載した販売機システムであって、

前記フロントパネルに前記コンピューターと作動的に結合したディスプレイとキーボードが取り付けられ、前記スマートカードは内部に前記少なくとも一人の人の複数の異なるデジタル像を記憶し、前記コンピューターのメモリーは内部にプログラム手段を有し、該プログラム手段は前記コンピューターが前記スマートカードに記憶された前記複数の異なるデジタル像を得て、前記複数の像をディスプレイ上に表示できるようにし、前記複数のデ 50

ジタル像のうち好みの1つをキーボードで選択し、この選択に基づいて前記コンピューターは前記プリンターを制御して前記第2の個人化した郵便切手の代りに第3の個人化した郵便切手を前記記録媒体上に印刷し、前記第3の個人化した郵便切手は所定のデータと前記選択したデジタル像に基づく前記少なくとも一人の人の画像を含むことを特徴とする販売機システム。

【請求項5】 請求項1に記載した販売機システムであって、複数の異なる記録媒体から前記第1の個人化した郵便切手を印刷する記録媒体を選択する手段を含むことを特徴とする販売機システム。

【請求項6】 請求項5に記載した販売機システムであって、前記複数の異なる記録媒体は、ラベルと郵便物を含むことを特徴とする販売機システム。

【請求項7】 請求項6に記載した販売機システムであって、前記選択する手段は、前記フロントパネルの郵便物スロットと前記郵便物スロットに配置されたスイッチとを含み、前記郵便物スロットに郵便物が挿入され前記スイッチに接触するとき、前記郵便物上に第1の個人化した郵便切手が前記郵便物上に印刷され、前記郵便物スロットに郵便物が挿入されないとき、第1の個人化した郵便切手が前記ラベル上に印刷されることを特徴とする販売機システム。

【請求項8】 請求項1に記載した販売機システムであって、前記コンピューターから遠隔地のデータセンター、及び前記データセンターと前記コンピューターとの通信を確立する手段を含み、前記コンピューターは、前記第1の個人化した郵便切手の前記プリンターによる印刷に対応するデータを前記通信手段を通して前記データセンターへ送信することを特徴とする販売機システム。

【請求項9】 請求項8に記載した販売機システムであって、前記送信されたデータは、会計データと、印刷される第1の個人化した郵便切手の数を含むことを特徴とする販売機システム。

【請求項10】 請求項9に記載した販売機システムであって、前記コンピューターは前記データセンターに毎日データを送信し、日々のデータ通信が行われなければ、前記販売機システムを前記第1の個人化した郵便切手の印刷をできないようにするプログラム手段を前記メモリーに備えることを特徴とする販売機システム。

【請求項11】 請求項8に記載した販売機システムであって、磁気ストリップクレジットカードを備え、前記支払い受け取り手段は、磁気ストリップクレジットカードリーダであり、前記磁気ストリップカードが前記磁気ストリップクレジットカードリーダに入られるとき、前記コンピューターは前記磁気ストリップカードから会計データを得て、前記会計データを前記データセンターへ送信し、該データセンターは、挿入された前記磁気ストリップカードが有効な支払として承認されたかに

ついでに信号を前記コンピューターに返信することを特徴とする販売機システム。

【請求項12】 請求項3に記載した販売機システムであって、前記スマートカードは内部に前払い資金を有し、前記支払受け取り手段は、前記スマートカードリーダーであり、前記スマートカードが前記スマートカードリーダーに挿入されると、前記コンピューターは前記スマートカード内の資金が所望の郵便料金取引に十分であることを求めることを特徴とする販売機システム。

【請求項13】 請求項1に記載した販売機システムであって、前記支払い受け取り手段は、磁気ストリップクレジットカードリーダーと、スマートカードリーダーと、紙幣リーダーと、コイン会計デバイスとを含み、前記磁気ストリップクレジットカードリーダーと、前記スマートカードリーダーと、前記紙幣リーダーと、前記コイン会計デバイスとは、それぞれ独立して支払いを受け取り、前記支払信号を供給できることを特徴とする販売機システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は販売機に関し、特に個人用郵便切手を供給する販売機に関する。

【0002】

【従来の技術】郵便物を配達するための郵便料金が支払われたことのしるしとして郵便切手を使用することは世界中で普通に行われている。これらの郵便切手は、通常政府機関で発行され、公衆が使用するため調達する。郵便切手は、地元の郵便局で入手することも、郵便切手販売機で調達することもできる。さらに、ある祭日又はある特別のイベントのために郵政省はしばしば枚数限定の特別版又は記念切手を生産し、それらは販売のため分配され、郵便料金の支払に使用され又は収集家が保存する。これらの記念/特別版切手は非常に人気があり、郵便料金収入のかなりの額を占める。記念/特別版切手は知られているが、個人化した郵便切手は入手できない。即ち、消費者が消費者により外観を個人的に注文して作れる郵便切手を入手できれば望ましい。この種の個人化した切手は一般公衆によく受け入れられ、このような切手にはプレミアムを付け郵便事業の別の収入を得ることもできる。これまで達成できなかった郵便切手を個人化

した写真から個人の良い像ができる必要があることである。そうでなく、品質の悪い像にお金を支払わなければならないと、消費者がすぐに不満になるであろう。この問題に対する可能な解決法を本発明の実施例とともに記述する。

【0003】また、印刷した個人化した郵便切手の一部として、封筒の内容についての別の情報を提供することが好ましい。即ち、個人化した郵便切手自体に郵便物の内容の性質をサブプリミナルのレベルで使用者に示す機構を提供できれば望ましい。例えば、郵便切手は、封筒の内容は重要な性質(例えばビジネス関連)、幸せな性質(招待、誕生のお知らせ)、又は悲しい性質(死亡通知、請求書)かに関する表示を提供できれば好ましい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、個人の画像を含む個人化した郵便切手を印刷することができる販売機システムを供給することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この目的は、次の郵便切手を印刷する販売機システムを供給することにより達成できる。この販売機システムは、孔があるフロントパネルを有する囲みハウジングと、ハウジングに取り付けられ、孔を通して少なくとも一人の人の像を受け取り、受けとった少なくとも一人の人の像に基づいて少なくとも一人の人の電子像を生じるカメラと、プリンターと、支払いを受け取り、支払いが行われたことを示す支払い信号を供給する支払い受け取りデバイスと、メモリーを含むコンピューターとを備え、該コンピューターは、1)支払い信号を受け取ると、カメラに少なくとも一人の人の電子像を作らせ、2)少なくとも一人の人の電子像をメモリーに記憶し、3)少なくとも一人の人の電子像を利用して、記録媒体上に第1の個人化した郵便切手を印刷するようにプリンターを制御し、第1の個人化した郵便切手は、郵政省が要求する所定のデータと記憶した電子像に基づく少なくとも一人の人の画像を含む。

【0006】本発明の別の目的及び利点は、次の発明の詳細な説明に記述され、一部は発明の詳細な説明から明らかであり、又は発明を実施してわかるものもある。本発明の目的と利点は、特許請求の範囲に記載した手段と組み合わせにより理解されるであろう。

【0007】

【発明の実施の形態及び実施例】本出願に組み込まれその一部をなす図面は、本発明の好適な実施例を示し、上述した一般的な説明、及び以下の好適な実施例の詳細な説明と共に本発明の原理を説明するのに役立つ。図1は、個人化した郵便切手2(例として図5～9に示す)を印刷することができる販売機1を示す。販売機1はコンビニエンスストア、モール等どこにでも設置でき、消費者は誰でも販売機1のところまで歩き、1枚又は複数の個人化した郵便切手2を入手することができる。販売機1

は、上側囲み部分5を支持するベース部分3を含み、該上側囲み部分5の中に販売機1の全ての作動部品がしっかり収容されている。ここには示さないが、販売機1は高品質の写真環境を得るため通常の写真ブース内に配置することもできる。このような写真ブースは当業者には知られており、本発明を理解するためにはこれ以上の詳細な記述は不要であろう。販売機1は孔9を有するフロントパネル7を含み、孔の後ろにデジタルカメラ13（図2参照）のレンズ11が配置される。フロントパネル7は又ディスプレイ15を含み、それを通して販売機1の使用者に情報が伝えられ、又そこにカメラ13によりデジタル的に作った像を表示することができる。

【0008】販売機1の使用者は、キーボード17により所望の個人化した郵便切手2に関する情報を入力する。更に好適な実施例では、販売機1は、スマートカードリーダー19と、磁気ストリップカードリーダー21と、紙幣リーダー23と、コイン会計デバイス25とを含む。スマートカードリーダー19と、磁気ストリップカードリーダー21と、紙幣リーダー23と、コイン会計デバイス25とは通常知られた構成であり、本発明と関連した個々の機能は、図2に関連して後述する。さらに、販売機1は、販売機1に電力を与え、販売機1が外部デバイスと通信できるようにする電話/電力ライン27を含み、これについては以下に詳述する。さらに、郵便物を受け入れるためのスロット29がフロントパネル7に設けられる。図2を参照すると、販売機1の動作はマイクロプロセッサ31により制御される。マイクロプロセッサ31は、バス33によりスマートカードリーダー19と、磁気ストリップカードリーダー21と、カメラ13と、紙幣リーダー23と、コイン会計デバイス25と、キーパッド17と、ディスプレイ15とに電気的に接続される。さらに、マイクロプロセッサ31は、バス33を通して販売機1を作動させるのに必要な全てのプログラムを記憶するメモリーデバイス35に接続される。マイクロプロセッサ31はまた、モデム37、プリンター39、ラベル供給スプール41、プリンターキャリッジモーター43と通信する。

【0009】動作において、消費者はキーパッド17上の個々のボタンの指定されたものを押し、所望の数量の個人化した郵便切手2を印刷する取引を開始する。マイクロプロセッサ31は、次にディスプレイ15により使用者に情報を表示する。その情報は例えば、個人郵便切手のオプションのメニューを示すか、印刷する個人郵便切手の支払いにどの種類の支払いを使用するかを要求する等である。マイクロプロセッサ31からの質問に対する応答は、消費者からキーボード17により与えられる。従って、例えば消費者が個人化した郵便切手2の支払いを通常の磁気ストリップカード45を使用してすることを望み、そのような指示がマイクロプロセッサ31に与えられるなら、マイクロプロセッサ31は、使用者にディスプレイ15を通じて、クレジットカードを磁気ストリップ

カードリーダー21に挿入するように助言する。磁気ストリップカード45をリーダー21に挿入すると、マイクロプロセッサ31は、磁気ストリップカード45にコード化した口座識別情報を受け取り、モデム37を通して、（図4に点線で示すように）クレジットカードデータセンター47に直接接続するか、又は郵便取引データセンター49を経由してクレジットカードデータセンター47と通信する。どちらの場合でも、クレジットカードデータセンター47は、取引は許容される（即ちクレジットカードは有効である）ことを確認するか、又はクレジットカードの使用を拒否する信号をマイクロプロセッサ31に戻す。使用が拒否された場合、マイクロプロセッサ31は取引は完了できなかったと使用者に助言するメッセージをディスプレイ15に送る。しかし、クレジットカードのチェックが満足されれば、マイクロプロセッサ31はキーボード17で所望の郵便取引を入力するように使用者に要求する。使用者は次に、1枚又は複数の個人化した切手2を入手したいということを確認し、キーボード17によりこのような情報を入力することができる。マイクロプロセッサ31は、ディスプレイ15を制御して写真ブースで通常行われるように、調節可能なシートを用意して、顧客にレンズ11の前に位置し個人の目がレンズ11とほぼ同じ高さとなるように助言する。いったん位置すると、デジタルカメラ13は個人の1枚又は複数の画像を撮り、個人の像をビットマップフォーマットでデジタル化し、デジタル像をメモリー35に記憶する。次にマイクロプロセッサ31はメモリー35に記憶した像を利用して、撮った各異なる画像を顧客に対してディスプレイ15に表示する。次に使用者は、個々の表示された画像に対応する番号をキーボード17から入力することにより、最も好きな画像を選択することができる。使用者がいったん好む画像を選択すると、マイクロプロセッサ31はメモリー35から選択したデジタル像を取り出し、カラーインクジェットプリンター39を駆動して、ラベル供給リール41により供給されるそれぞれのラベル上又は、郵便物スロット29に挿入された郵便物上に、所望の数の個人化した郵便切手2を作る。

【0010】図3を参照すると、販売機1の上側部分5内に設けられ、色々の記録媒体上に印刷するための移動するインクジェットプリンター39の構造が図式的に示される。即ち、モーター51が駆動プーリー53に接続される。連続ベルト55が駆動プーリー53とアイドルプーリー57の周りに配置される。プリンター39がベルト55に固定して接続される。従って、プーリー53を駆動するためマイクロプロセッサ31によりモーター51に電圧がかけられると、プリンター39は、プリントヘッドのメンテナンスを行う通常のメンテナンスステーション59と、郵便物プリントステーション61と、ラベルプリントステーション63の間を直線的に移動する。モーター51は、2方向モーターなので、往復運動を行うことができる。プリントヘ

ッドを色々のステーション間で移動する上述の構造は当業者に公知であり、例えば米国特許第5,467,709号に示される。従って、上述したように、郵便物が郵便スロット29に挿入されると、挿入された郵便物の端部がスイッチ65に接触し、それが次に印刷すべき媒体は挿入された郵便物であるということを表す信号をマイクロプロセッサ31に与える。モーター51に作動的に接続したエンコーダー67から受け取った位置入力に基づいて、メンテナンスステーション59と、郵便物プリントステーション61と、ラベルプリントステーション63の間をプリンター39が移動するのに対応して、マイクロプロセッサ31は、従来のようにインクジェットプリンター39のそれぞれのノズルの発射を制御する。エンコーダー67からの信号により、マイクロプロセッサ31はプリンター39の正確な位置を知ることができる。従って、スイッチ65が選択した数の個人化した郵便切手2が郵便物上に印刷すべきと指示するとき、プリンター39は手紙プリントステーション61を横切って移動するとき、郵便物上への印刷を開始する。又は、郵便物がスロット29に挿入されず、マイクロプロセッサ31がスイッチ65からの信号を受け取らなければ、マイクロプロセッサ31はそれぞれの個人化した切手2はラベル供給スプール41から供給されるそれぞれのラベル上に印刷すべきと自動的に想定する。ラベル供給スプール41は、モーター（図示せず）により通常の方法で作動され、糊付き又は接着剤付きラベルをラベルプリントステーション63に供給し、その上にプリンター39が個人化した郵便切手2を印刷するようにする。ラベル供給スプールの例は、米国特許第5,390,549号に示されていて、この特許をここに参照組み込みする。ラベル供給スプール41に対応するモーター（図示せず）は、マイクロプロセッサ31により制御される。マイクロプロセッサ31が、インクジェットプリンター39の発射を制御して、挿入された郵便物又はラベル供給スプール41から供給されるそれぞれのラベル上に任意の数の個人化した郵便切手2を印刷することは、当業者には明らかであろう。

【0011】図5に個人化した郵便切手2を示す。マイクロプロセッサ31の制御下にあるインクジェットプリンター39は、上述したようにデジタルカメラ13で撮り顧客が選択した顧客の像69を印刷する。郵政省が要求する他の通常の郵便切手データと共に像69が印刷され、個人化した郵便切手2を作る。郵便切手に含まれる他の情報は、販売者/キヨスク機械番号71、郵便局識別番号、郵便料金75、発信サークルの日付と場所等がある。さらに、個人化した郵便切手2は、切手上に販売機1が発行した切手の枚数を識別する枚数カウント79、販売機1の製造者を識別する販売者識別番号81、暗号化した販売者とデジタルトークン83,85を含む。さらに、印刷した情報が正確に印刷されたことを保証するため、チェックデジット87,89の数もまた証印の一部として印刷す

ることができる。郵便と販売者のトークン85,83は、印刷した個人化した郵便切手2が真正であることを確認する手段として使用され、郵政省が不正に作成された切手を検出することができるようにする。郵便料金の分野でこのようなトークンを使用することは当業者に知られており、詳細な説明はしない。しかし、トークン83,85は少なくとも部分的に、個人化した郵便切手2に含まれていて枚数カウント79と販売機の一連番号71を含むある情報に基づいて作られ、個々の印刷した個人化した郵便切手2は、それらと対応した独自のトークンの組を有することに注意すべきである。デジタルトークン83,85を作るプログラムと、アルゴリズムと、キーとは、メモリー35に記憶される。さらに、郵便切手像発生エンジンがマイクロプロセッサ31の一部として含まれる。像発生エンジンの詳細は、「段ごとに実時間で像を印刷する郵便取扱い装置と方法」という題の米国特許第5,651,103号に記述されていて、それをここに参照組み込みする。

【0012】図4は、それぞれの販売機1で集めた全ての資金が、郵政省により集められることを保証するシステムである。即ち、それぞれの販売機1はそのモデム37を通して郵便取引データセンター49に作動的に接続されている。従って、それぞれの個人化した郵便切手取引が販売機1で行われると、取引の状態がメモリー35に記憶される。例えば、それぞれの取引において、印刷した個人化した郵便切手2の数と個々の切手のドルの値を、メモリー35に記憶することができる。又は、印刷した郵便切手2の数の現在の合計と合計の数に対応するドルの値の合計をメモリー35に記憶することもできる。例えば、データセンター49は毎晩それぞれの個人の販売機1をポーリングし、その特定の日に印刷した切手2の合計数とこれらの切手の料金を得ることができる。それぞれの販売機の所有者は、データセンター49に設けられた口座に前納する。そして、それぞれの販売機1により取られた収入の所定の割合がデータセンター49で自動的にそれぞれの口座から差し引かれ、郵政省91に電子的に送金されることによる。いったん個々の販売機1からデータセンター49への日々のアップロードが完了すると、それぞれの販売機1のメモリー35のレジスターはゼロにリセットすることができる。

【0013】他の実施例では、それぞれの販売機1はメモリー35に通常の郵便会計モジュールを記憶することができる。郵便会計モジュールは、通常の方法でデータセンター49から所定の額の郵便料金をダウンロードすることができる。従って、販売機1の所有者は、データセンター49に勘定を前払いし、次に所定の額の郵便資金を販売機1の会計モジュールにダウンロードすることを請求する。このため、郵便資金のダウンロードした額を使い尽くすと、個人化した郵便切手2のそれ以上の印刷は排除されるので、販売機1の悪用のある種の制御をすることができる。動作において、それぞれの使用者の取引の

ために販売機1は、所望の額で所望の数の個人化した郵便切手2の印刷を完了するのに十分な資金が会計モジュール内にあるかどうか求める。もし、十分な額が得られれば、マイクロプロセッサ31は会計モジュールの降順レジスターから分配する郵便料金額を減算し、会計モジュールの昇順レジスターにその額を加算し、所望の数の個人化した郵便切手2の印刷を許容する。それゆえ、会計モジュールは、販売機1内の資金額を管理し、昇順レジスターがそれまで使った郵便料金資金の額を表し、降順レジスターが現在利用できる資金の額を表し、制御会計レジスターがデータセンター49から保管庫にクレジットされた資金の現在の合計額を表す。この実施例では、マイクロプロセッサ31は、個人化した郵便切手2の発行に対応する日々の取引を毎日データセンター49にアップロードすることができる。さらに、メモリー35には、販売機1が毎日データセンター49と相互通信し日々の会計データを提供しなければ、販売機1の作動を不能にするプログラムをインストールすることができる。さらに、データセンター49は、日々の取引プロセスで販売機1のそれぞれのレジスターに質問し、レジスターの不正変更が起こったか求める遠隔点検を行うことができる。

【0014】図2へ戻ると、支払いのためには磁気ストリップカード45の代わりにスマートカード93を使用することができる。公知のように、スマートカード93は、内部に埋め込まれたマイクロプロセッサと対応するメモリーを有し、スマートカードリーダー19に入られるとバス33を通してマイクロプロセッサ31と通信する。スマートカード93は、そのメモリーの一部に前払い郵便料金資金を記憶する。これらのスマートカード93は、郵政省から購入される。それらがスマートカードリーダー19に挿入されると、マイクロプロセッサ31はスマートカード93に到達する郵便切手2の所望の額を支払うのに十分な資金を有するかを求めるよう質問する。もし答えがイエスであれば、磁気ストリップカード45に関連して上述した取引が完了する。ただし、スマートカード93内の資金が郵便料金額だけ減算され、データセンター49での郵便料金の会計は行われない。さらに、スマートカード93取引の会計データは磁気ストリップカード45及び後述するマネー支払い取引と分離するように、メモリー35を分割することができる。従って、スマートカード93が調達されたとき郵政省はすでに郵便料金の支払いを受け取っているが、スマートカード93使用データの記憶は、個々の販売機1で印刷された全ての個人化した郵便切手2の説明を可能にし、また郵政省が個々のスマートカード93の使用を追跡する手段を与える。即ち、個々のスマートカード93は独自の一連番号を与えられ、それはそれぞれの取引の間マイクロプロセッサ31に与えられる。次にこの情報は、データセンター49との通信により郵政省に与えられる。

【0015】第3の支払方法は、個々の販売機1が紙幣リ

ダー23に入れられる紙幣と、コイン会計デバイス97に入れられるコイン97とを受け取ることである。要求される資金が投入されれば、個人化した郵便切手2の印刷と、販売機1とデータセンター49の間の会計は、磁気ストリップカード45に関連して上述したのと同様である。従って、好適な実施例では個人化した郵便切手の3つの支払方法が可能である。しかし、販売機1は上述の支払能力のうち幾つかのみを実行することもできる。更には他の実施例では、スマートカード93の処理/メモリー能力は、個人のデジタル的に作った写真像を記憶するのに有効に利用し、次に販売機1のメモリー35にダウンロードし、個人化した郵便切手2の一部として印刷することができる。消費者は特に良い画像を撮ったらそれを記憶して何回も使用することができるので、消費者に大きな融通性を与える。さらに、一般に画像ブースで撮った画像は、人の頭と上体に限定される。スマートカードを使用すれば、全身の像や家族全員の写真を印刷することもできる。さらに、スマートカード93に家族の各人又は家族全員の写真等の複数のデジタル像を記憶することもできる。従って、スマートカード93がスマートカードリーダー19に挿入されると、マイクロプロセッサ31は、スマートカード93にデジタル像が記憶されているか求め、ディスプレイ15により記憶された像のどれかを個人化した郵便切手2の一部として使用するかどうか質問する。もし答えがイエスであれば、その像が使用される。そうでなければ、販売機1は上述したように新しい写真を撮る。さらに、カメラ13で撮った写真が非常に良ければ、後に使用するためコンピューター1を通じてスマートカード93にダウンロードすることができる。

【0016】図5、6、7は、それぞれ販売機1で作った個人化した郵便切手2を示す。個々の個人化した郵便切手2の個人の表情が異なる点を除いて、像はほとんど同じである。図5では個人は非常にまじめな表情であるが、図6では幸せな表情である。図8では悲しい表情である。本発明独自の考えは、それぞれの像が郵便物を受け取った者に郵便物の内容の性質に関するサブリミナルのメッセージを与えることである。図5の表情は、内容がビジネス関連等の真面目な性質であることを示唆し、図6の表情は内容が誕生のお知らせ又は結婚式の招待が含まれる等のうれしい情報に関することを示唆する。図7の悲しい表情は、内容が死亡通知又は多分請求書等の項目を含むことを示唆する。重要な点は、販売機1が郵便物の内容に関するサブリミナルのメッセージを伝える個人化した郵便切手2を印刷できることである。

【0017】図8は、印刷ラベル供給スプール41を使用したとき販売機1から得られる個人化した郵便切手2のシート97を示す。同様に、図9は封筒98に直接印刷された個人化した郵便切手2を示す。上述の好適な実施例は、デジタルカメラ/インクジェットプリンター技術の組み合わせを記述するが、その代わりに個人化した郵便

11

切手2を作るのに他の公知の写真/複写機の像作成技術を使用することもできる。例えば、通常のカメラカラー写真技術を使用して、写真に所定の郵便料金データを重ね合わせより通常の個人の写真をプリントすることができる。この技術は、カメラがプリントするとき撮った画像のデータを写真の一部としてプリントすることとして知られている。さらに、カラー型複写機像作成技術を利用して、個人化した郵便切手を作ることができる。従って、特許請求の範囲の「プリンター」という言葉は、インクジェットプリント、通常の写真像作成、複写機像作成技術を含んで広く定義される。さらに、デジタルカメラの使用が示されているが、その代わりに標準的な写真技術を使用する従来のカメラを使用して、個人化した郵便切手2を作ることでもある。

【0018】別の利点と改変は、当業者は容易に考えることができるであろう。それゆえ、本発明は広い態様において、ここに記述した特定の詳細な点と代表する装置に限定されない。従って、多様な変更が、特許請求の範囲で定義された本発明の精神又は一般的発明概念からかけ離れることなく行われることを理解すべきである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の個人郵便切手販売機の斜視図である。

【図2】 図1に示す販売機の電子部品の構成を示す概略ブロック線図である。

【図3】 図1の販売機のプリンターを色々のプリン

12

ト、メンテナンスステーションの間で移動させる構成を概略的に示す。

【図4】 本発明の複数の販売機を遠隔操作するシステムを概略的に示す。

【図5】 本発明の販売機で生産した郵便切手を示す。

【図6】 本発明の販売機で生産した第2の郵便切手を示す。

【図7】 本発明の販売機で生産した第3の郵便切手を示す。

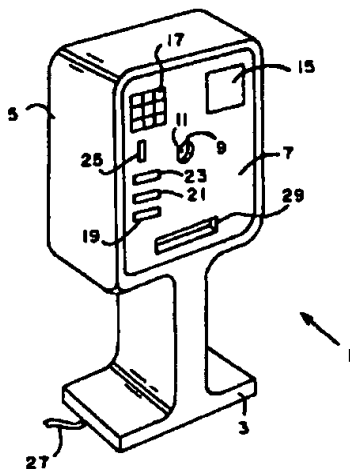
【図8】 本発明の販売機で生産した郵便切手のストリップを示す。

【図9】 本発明の販売機で封筒に直接印刷した郵便切手を示す。

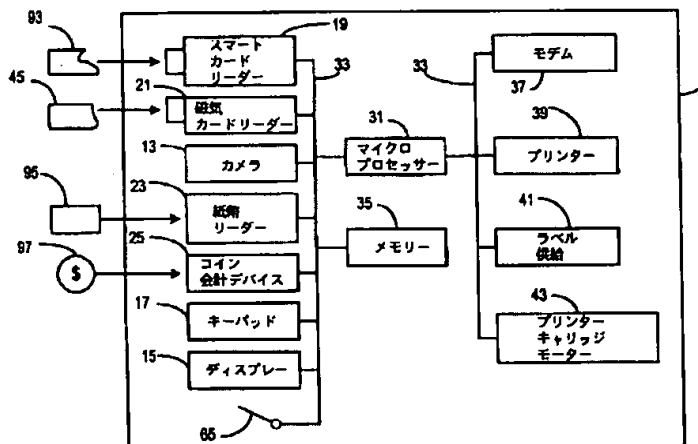
【符号の説明】

- 1 販売機
- 2 郵便切手
- 3 ベース部分
- 5 上側囲み部分
- 7 フロントパネル
- 9 孔
- 11 レンズ
- 15 ディスプレー
- 17 キーボード
- 19 スマートカードリーダー
- 21 コインリーダー
- 23 紙幣リーダー

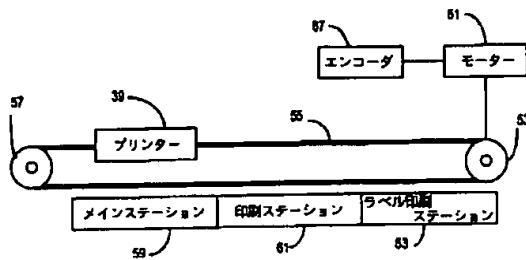
【図1】



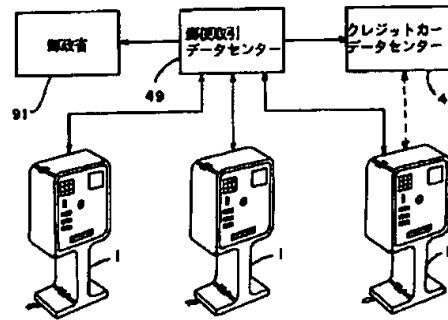
【図2】



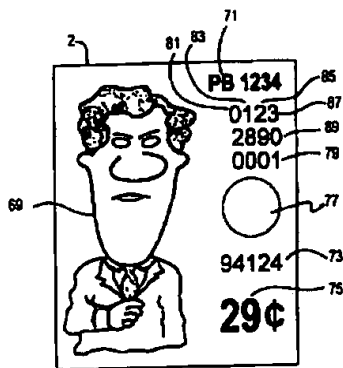
【図3】



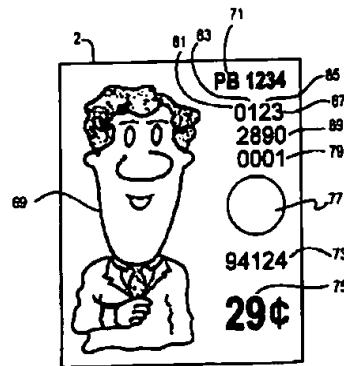
【図4】



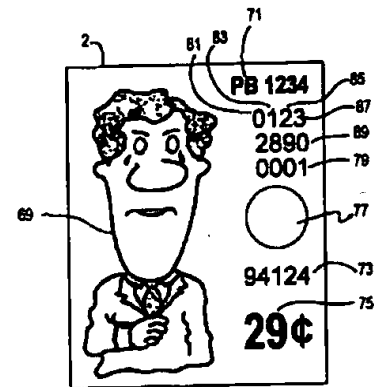
【図5】



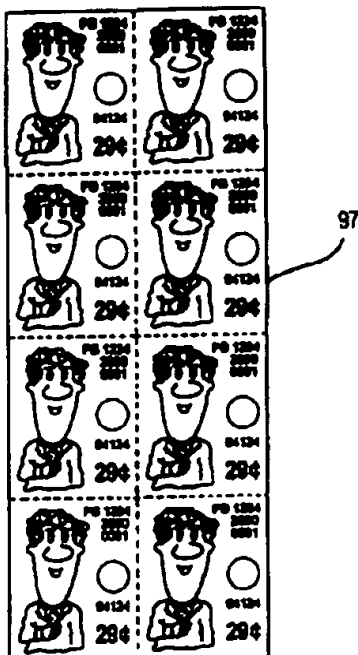
【図6】



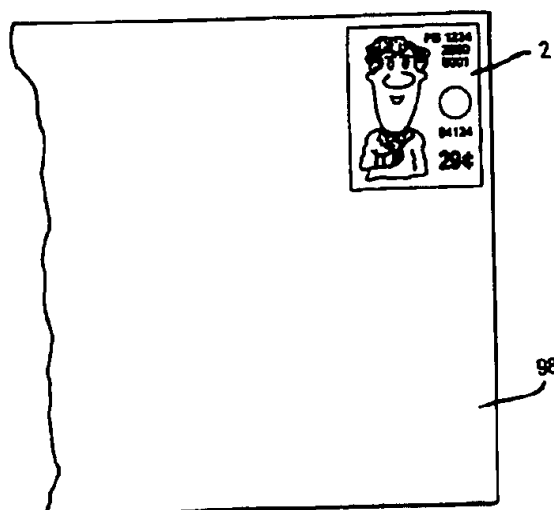
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 リーオン エイ ビンツォフ
アメリカ合衆国 コネチカット州 06117
ウェスト ハートフォード ガヴァナー
ズ ロウ 10

(72)発明者 スティーヴン ジェイ シャピロ
アメリカ合衆国 コネチカット州 06488
モンロー グレート リング ロード
55

【外国語明細書】

PERSONAL POSTAGE STAMP VENDING MACHINE

BACKGROUND

The present invention relates to vending machines and, in particular, to vending machines providing personalized postage stamps.

It is a common practice throughout the world to use postage stamps as an indication that postage has been paid for the delivery of a mailpiece. These postage stamps are typically produced and issued by a government agency and procured for use by the general public. The postage stamps can either be obtained at a local post office or can be procured out of a postal vending machine. Moreover, for certain holidays or for certain special events the postal authority often produces a limited number of special edition or commemorative stamps which are distributed for sale and used for the payment of postage or alternatively are saved as a collector's item. These commemorative/special edition stamps are quite popular and generate a significant amount of postal revenue.

Despite the fact that commemorative/special edition stamps are known, personalized postage stamps are not available. That is, it would be desirable to permit a consumer to obtain a postage stamp which can be personally customized in appearance by the consumer. This type of personalized stamp would likely be well received by the general public and a premium could be charged for such a stamp to create additional revenue for the postal service.

A particular form of personalizing a postage stamp which has heretofore never been accomplished would be to provide a postage stamp which included a picture of the individual sending the mailpiece. The postage stamp including the individual's picture could be created at any one of a plurality of independent kiosk/vending machines as will be discussed in more detail in connection with the invention described herein. Thus, the inventive concept set forth in this application provides for the creation of personalized postage stamps anywhere a kiosk/vending machine is installed. The kiosk/vending machine would have a digital camera incorporated therein to take the individual's picture so that the digital image can be combined with a standard postage stamp image thereby creating the personalized postage stamp. One problem in connection with this type of personalized stamp is that the photo which is taken must produce a good image of the individual or else consumers will quickly become dissatisfied if they have to pay for a poor quality image. Potential solutions to this problem are discussed in connection with the preferred embodiment of the invention.

It is also desirable to provide as part of the printed personalized postage stamp additional information about the contents of the envelope. That is, it would be desirable to provide a mechanism in the personalized postage stamp itself which would, at a subliminal level, indicate to the user the nature of the contents of the mailpiece. For example, it would be desirable for the postage stamp to provide an indication as to whether the contents of the envelope were of a serious nature (i.e. business related), a happy nature (invitation, birth announcement), or of a very sad nature (death notice, bill).

SUMMARY OF THE INVENTION

An object of the invention is to provide a vending machine system capable of printing personalized postage stamps including a picture of an individual. This object is met by providing a vending machine system for printing postage stamps, the vending machine system includes an enclosed housing having a front panel with an aperture therein; a camera, mounted in the housing, for receiving through the aperture an image of at least one person and for creating an electronic image of the at least one person based on the received image of the at least one person- a printer; a payment receiving device for accepting payment and for providing a payment signal indicative that payment has been made, a computer including a memory, the computer 1) causing the camera to create the electronic image of the at least one person upon receipt of the payment signal, 2) saving the electronic image of the at least one person in the memory, and 3) utilizing the electronic image of the at least one person for controlling the printer to print a first personalized postage stamp on a recording medium, the first personalized postage stamp including predetermined data required by a postal authority and a picture of the at least one person based on the stored electronic image.

Additional objects and advantages of the invention will be set forth in the description which follows, and in part will be obvious from the description, or may be learned by practice of the invention. The objects and advantages of the invention may be realized and obtained by means of the instrumentalities and combinations particularly pointed out in the appended claims.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The accompanying drawings, which are incorporated in and constitute a part of the application, illustrate a presently preferred embodiment of the invention, and together with the general description given above and the detailed description of the preferred embodiment given below, serve to explain the principals of the invention.

Figure 1 is a perspective view of the inventive personal postage stamp vending machine;

Figure 2 is a schematic block diagram of the electronic architecture of the vending machine of Figure 1;

Figure 3 schematically shows the structure for moving the printer of the vending machine of Figure 1 between various print and maintenance stations;

Figure 4 schematically shows a system for remotely operating a plurality of inventive vending machines;

Figure 5 shows a postage stamp produced by the Instant Inventive vending machine;

Figure 6 shows a second postage stamp produced by the inventive vending machine;

Figure 7 shows a third postage stamp produced by the inventive vending machine;

Figure 8 shows a strip of stamps which are produced by the inventive vending machine; and

Figure 9 shows a postage stamp printed directly on an envelope by the inventive vending machine.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

Figure 1 shows a vending machine 1 which is capable of printing personalized postage stamps 2 (as shown for example in Figures 5, 6, 7, 8 and 9). Vending machine 1 can be located anywhere such as in convenience stores, malls, etc. so that any consumer can simply walk up to the vending machine 1 to obtain one or a plurality of personalized postage stamps 2. Vending machine 1 includes a base portion 3 which supports an upper enclosed portion 5 within which all of the operating components of vending machine 1 are securely housed. Vending machine 1, although not shown, can itself be disposed in a conventional photo booth for the purpose of creating a quality photographic environment. Such photo booths are commonly known in the art and no further detailed discussion is considered warranted for the purpose of understanding the claimed invention. Vending machine 1 includes a front panel 7 having an aperture 9 therein behind which the lens 11 of a digital camera 13 (see Figure 2) is disposed. Front panel 7 also includes a display 15 via which information is conveyed to a user of vending machine 1 and also in which the digitally created image made by camera 13 can be displayed.

A user of vending machine 1 provides input concerning the desired personalized postage stamp 2 via a keyboard 17. Moreover, in a preferred embodiment, the vending machine 1 includes a smart card reader 19, a magnetic strip card reader 21, a paper money reader 23 and a coin accounting device 25. Smart card reader 19, magnetic strip card reader 21, paper money reader 23, and coin accounting device 25 are conventionally

known structures and the function of each in connection with the inventive vending machine is discussed hereinbelow in connection with Figure 2. Additionally, vending machine 1 includes a telephone/power line 27 which functions to provide power to the vending machine 1 and to permit vending machine 1 to communicate with external devices as discussed in more detail below. Furthermore, slot 29 is also provided in front panel 7 to receive mailpieces therein.

Referring to Figure 2, the operation of vending machine 1 is controlled by microprocessor 31. Microprocessor 31 is electronically connected via a bus 33 to smart card reader 19, magnetic strip card reader 21, camera 13, paper money reader 23, coin accounting device 25, keypad 17, and display 15. Additionally, microprocessor 31 is connected via bus 33 to a memory device 35 which has stored therein all of the programs required for operation of vending machine 1. Microprocessor 31 also communicates with a modem 37, a printer 39, a label supply spool 41 and a printer carriage motor 43.

In operation, a consumer presses a designated one of the individual buttons on keypad 17 to commence a transaction for printing a desired quantity of personalized postage stamps 2. Microcontroller 31 then displays information back to the user via display 15, such as providing a menu of personal postage-stamp options or requesting which type of payment the consumer will be using to pay for the personal postage stamps to be printed. Responses to the inquiry from microcontroller 31 will be given by the consumer via the keyboard 17. Thus, for example, if the consumer wishes to pay for the personalized postage stamp 2 utilizing a conventional magnetic

strip credit card 45, and such an indication is provided to the microcontroller 31, the microcontroller 31 advises the user via the display 15 to insert the credit card into the magnetic strip card reader 21. Upon insertion of the magnetic strip card 45 into the reader 21, the microprocessor 31 receives the identifying account information encoded in the magnetic strip card 45 and, via modem 37, either connects directly to a credit card data center 47 (as shown by the dotted line in Figure 4) or alternatively communicates with the credit card data center 47 via a postage transaction data center 49. In either situation, the credit card data center 47 either verifies that the transaction is acceptable (i.e. credit card is valid) or sends a signal back to the microprocessor 31 denying use of the credit card. In the event that use is denied microprocessor 31 will send a message on display 15 advising the user that the transaction cannot be completed. In the event however, that the credit card check is satisfactory, the microcomputer 31 then requests the user to enter via the keyboard 17 the desired postage transaction. The user can then identify that they wish to have one or a plurality of personalized postage stamps 2 printed and enter such information via the keyboard 17. The microprocessor 31 will then control the display 15 to advise the consumer to position themselves in front of the lens 11 as is conventionally done in a photo booth by providing an adjustable seat so that the individuals eyes are approximately level with the lens 11. Once positioned, the digital camera 13 will take one or a plurality of pictures of the individual and will digitize the image(s) of the individual in a bit map format and store the digital image(s) in memory 35. Microcontroller 31 will then utilize the stored images in memory 35 and display to the consumer each of the different pictures taken via the

display 15. The user can then select the picture which he likes best by entering a number associated with each of the displayed pictures via the keyboard 17. Once the user has selected the picture(s) which they prefer, the microprocessor 31 takes the selected digital image from memory 35 and drives a color ink jet printer 39 to produce the desired number of individual personalized postage stamps 2 on individual labels supplied by label supply reel 41 or alternatively, on a mailpiece which has been inserted into mailpiece slot 29.

Referring to Figure 3, the structure for moving ink jet printer 39 within top portion 5 of vending machine 1 in order to print on the various recording medium is schematically shown. That is, a motor 51 is connected to a driven pulley 53. A continuous belt 55 is disposed around the driven pulley 53 and an idler pulley 57. The printer 39 is fixedly connected to the belt 55. Accordingly, when motor 51 is energized by microcontroller 31 to drive pulley 53, the printer 39 moves in a reciprocating manner between a conventional maintenance station 59 where printhead maintenance is accomplished and a mailpiece print station 61 and a label print station 63. Since the motor 51 is a bi-directional motor, reciprocating movement can be accomplished. The above structure for moving the printhead between the various stations is commonly known in the art and is shown, for example, in United States Patent Number 5,467,709. Thus, as previously discussed, if a mailpiece is inserted into mail slot 29 the end of the inserted mailpiece will contact a switch 65 which in turn provides a signal to the microprocessor 31 which is indicative that the medium to be printed on is the inserted mailpiece. Microcontroller 31, in a conventional manner, controls the firing of the

individual nozzles of the ink jet printer 39 relative to the movement of the printer 39 between the maintenance station 59, the mailpiece print station 61 and the label print station 63, based on a position input received from an encoder 67 operatively connected to the motor 51. The signals from the encoder 67 permit the microcontroller 31 to know the exact position of the printer 39. Thus, when the switch 65 indicates that the selected number of personalized postage stamps 2 should be printed on the mailpiece, the printer 39 will begin printing on the mailpiece when it is moving across the letter print station 61. Alternatively, if no mailpiece has been inserted into the slot 29 such that a signal is not received by the microcontroller 31 from the switch 65, the microcontroller 31 automatically assumes that individual personalized stamps 2 should be printed on individual labels which are provided from a label supply spool 41. The label supply spool 41 is operated in a conventional manner by a motor (not shown) to provide either gummed labels or adhesive backed labels to the label print station 63 in order for the printer 39 to print the personalized postage stamps 2 thereon. A representative example of a label supply spool is shown in United States Patent Number 5,390,594, which is hereby incorporated by reference. The motor (not-shown) associated with the label supply spool 41 is controlled by the microprocessor 31. It should thus be readily apparent from the description given above to one possessing ordinary skill in the art that the microcontroller 31 controls the firing of the inkjet printer 39 to print any number of personalized postage stamps 2 on either an inserted mailpiece or on individual labels provided by the label supply spool 41.

The personalized postage stamp 2 is shown in Figure 5. The inkjet printer 39 under the control of the microcontroller 31, prints an image 69 of the consumer which was taken by the digital camera 13 and selected by the consumer as discussed above. The Image 69 is printed in conjunction with other conventional postage stamp data required by the postal authority to create the personalized postage stamp 2. The other information included in the postage stamp includes a vendor/kiosk machine number 71, a post office identifying number 73, an amount of postage 75, and a date and place of origin circle 77. Additionally, the personalized postage stamp 2 includes a piece count 79 can be included on the stamp to identify how many stamps have been issued by the vending machine 1, a vendor Identification number 81 to identify the manufacturer of the vending machine 1 and encrypted vendor and digital tokens 83, 85. Moreover, in order to ensure that the printed information has been correctly printed a number of check digits 87, 89 can also be printed as part of the indicia. The postal and vendor tokens 85, 83 are used as a means for verifying the authenticity of the printed personalized postage stamp 2 to provide the postal authority with the capability of detecting fraudulently produced stamps. The use of such tokens in a postage metering environment is known within the art such that a detailed discussion is not considered warranted. However, it is important to note that the tokens 83, 85 are produced at least partially based on certain information contained within the personalized postage stamp 2 including the piece count 79 and the vending machine serial number 71 such that each printed personalized postage stamp 2 will have a unique set of tokens associated therewith. The programming, algorithms and keys for generating the digital

tokens 83, 85 are stored in memory 35. Additionally the postage stamp image generation engine is included as part of the microprocessor 31.

Details of the image generation engine are described in United States Patent Number 5,651,103 entitled MAIL HANDLING APPARATUS AND PROCESS FOR PRINTING AN IMAGE COLUMN-BY-COLUMN IN REAL TIME and which is hereby incorporated by reference.

Figure 4 shows a system to ensure that all of the funds collected by individual vending machines 1 are collected by the postal authority. That is, each individual vending machine 1 is operatively connected to the postage transaction data center 49 via its modem 37. Accordingly, when each individual personal postage stamp transaction takes place in a vending machine 1 the status of that transaction is stored in memory 35. For example, the number of personalized postage stamps 2 printed and the dollar value associated with each of those stamps for each transaction can be stored in memory 35. Alternatively, a running total of the number of postage stamps 2 printed and the total dollar value associated with that total number can be stored in memory 35. The data center 49 can, for example, on a nightly basis poll each of the individual vending machines 1 to obtain the total number of stamps 2 printed and the associated postage associated with those stamps for that specific day. The owners of the individual vending machines 1 would have prepaid accounts set up at the data center 49 such that a predetermined percentage of the revenue taken in by each of the vending machines 1 is automatically deducted from the individual accounts at the data center 49 and sent electronically to the postal authority 91. Once the daily upload of data from each of the vending machines 1 to the data center

49 has been accomplished, the registers in memory 35 of each individual vending machine 1 can be reset to zero.

In an alternative embodiment, each of the vending machines 1 can have stored in memory 35 a conventional postage accounting module. The postage accounting module is capable of having downloaded therein in a conventional manner from data center 49 a predetermined amount of postage. Thus, an owner of the vending machine 1 prepays an account at the data center 49 and then requests that the predetermined amount of postage funds be downloaded into the accounting module of the vending machine 1. This capability provides some type of control over misuse of the vending machine 1 in that once the downloaded amount of postage funds has been exhausted, the further printing of additional personalized postage stamps 2 is precluded. In operation, the vending machine 1 for each user transaction determines if sufficient funds are available in the accounting module to complete the printing of the desired number of personalized postage stamps 2 at the desired value. If sufficient funds are available, microprocessor 31 decrements the amount of postage to be dispensed from a descending register of the accounting module, adds the amount to an ascending register of the accounting module, and permits printing of the desired number of personalized postage stamps 2. The accounting module therefore manages the amount of funds within the vending machine 1 with the ascending register representing the lifetime amount of postage funds spent, the descending register representing the amount of funds currently available, and a control sum register showing the running total amount of funds which have been credited to the vault from the data center 49. In this embodiment,

microprocessor 31 can still, on a daily basis, upload to the data center 49 the daily transaction associated with the issuing of personalized postage stamps 2. Moreover, memory 35 can have programming installed therein that disables operation of vending machine 1 in the event that vending machine 1 does not on a daily basis interface with the data center 49 to provide the daily accounting data. Furthermore, data center 49 during the daily accounting transaction process can query the individual registers of the vending machine 1 thereby accomplishing a remote inspection to determine if any tampering of the registers has occurred.

Returning to Figure 2, a smart card 93 can be used in lieu of the magnetic strip credit card 45 for payment purposes. Smart card 93, as known in the art, has an embedded microprocessor and associated memory therein which, when placed in smart card reader 19, communicates with microprocessor 31 via bus 33. Smart card 93 has stored in a portion of its memory prepaid postage funds. These smart cards 93 would be purchased from the postal authority. When they are inserted into the smart card reader 19, microprocessor 31 queries the smart card 93 to determine if it has enough funds to pay for the desired amount of personalized postage stamps 2 being procured. If the answer is yes, the transaction is completed as discussed above in connection with the magnetic strip card 45 except that the funds in the smart card 93 are decremented by the postage amount and no postal accounting at data center 49 occurs. Moreover, memory 35 can be partitioned such that accounting data for smart card 93 transactions are kept separate from the magnetic strip card 45 transactions and any money payment transactions to be discussed below. Thus, even though the postal

authority has already received its postage payment when the smart card 93 was procured, the storage of smart card 93 usage data permits accountability for all personalized postage stamps 2 printed by each vending machine 1 and also provides a vehicle for the postal authority to track the use of each smart card 93. That is, each smart card 93 is given a unique serial number, which is provided to microprocessor 31 during each transaction. This information is then provided to the postal authority via communication with data center 49 as previously discussed.

A third alternative for payment is that each vending machine 1 will accept paper money which is put into paper money reader 23 and coins 97 which are put into coin accounting device 97. Upon the deposit of the required funds, the printing of personalized postage stamps 2 and the accounting between the vending machine 1 and the data center 49 is the same as discussed above in connection with the magnetic strip card 45. Thus, in the preferred embodiment, three methods of payment for the personalized postage stamps are possible. However, vending machines 1 can also be implemented with only some of the payment capabilities discussed above.

In yet another embodiment, the processing/memory capabilities of the smart card 93 can be effectively utilized to store digitally created photographic images of individuals which can then be downloaded into memory 35 of vending machine 1 and printed out as part of the personalized postage stamp 2. This provides consumers with a great deal of flexibility in that if they have a particularly good picture taken it can be stored and used over and over again. Moreover, the picture taken in the picture booth is typically limited to a photo

of the person's head and upper body. Use of the smart card will permit full body images to be printed as well as complete family photos. Additionally a plurality of digital images can be stored on the smart card 93 such as for each member of a family or even a complete family photo. Thus, when the smart card 93 is inserted into smart card reader 19, the microprocessor 31 will determine if digital images are stored in smart card 93 and, via the display 15, will query the user as to whether any of the stored images are to be used as part of the personalized postage stamp 2. If the answer is yes, that image is used. Otherwise, the vending machine 1 will take a new photo as discussed above. Moreover, in the event that the image taken by camera 13 is very good, it can be downloaded via the computer 1 to the smart card 93 for subsequent use.

Figures 5, 6, and 7 each show a personalized postage stamp 2, which is produced by vending machine 1. The images are almost identical except that the expression of the individual in each of the personalized stamps 2 is different. In Figure 5 the individual has a very serious expression while in Figure 6 the expression is one of happiness. In Figure 8 the expression is one of sadness. A unique concept of the instant invention is that each image provides a subliminal message to the recipient of the mailpiece as to the nature of the contents of the mailpiece. The expression of Figure 5 suggests the contents are of a serious nature such as a business related issue whereas the expression of Figure 6 suggests the contents relate to happy information such as that contained in a birth announcement or wedding invitation. The sad expression of Figure 7 suggests that the contents include such items as a death notice or even possibly a bill. The key point is that

vending machine 1 can print personalized postage stamps 2 which convey a subliminal message to the recipient about the contents of the mailpiece.

Figure 8 shows a sheet 97 of personalized postage stamps 2 which can be obtained from vending machine 1 when the printing label supply spool 41 is used. Similarly Figure 9 shows a personalized postage stamp 2 which has been printed directly on an envelope 98.

It is important to note that although the above-described preferred embodiment discusses the use of a combination of digital camera/ink jet printer technology, other known photographic/copier imaging techniques can be used for producing the personalized postage stamp 2 in lieu thereof. For example, conventional camera color photography technology can be used to print a more conventional photograph of the individual with the predetermined postal data superimposed in the photograph. This technology is known such as when cameras print as part of the photograph, the date of the picture taken. Additionally, color type copier imaging technology can also be utilized to produce the personalized postage stamp. Thus, the use of the term "printer" in the claims is broadly defined herein to encompass ink jet printing, conventional photographic imaging and copier imaging techniques. Moreover, while the use of a digital camera is shown, a conventional camera can be used in lieu thereof where standard photographic techniques are used to produce the personalized postage stamp 2.

Additional advantages and modifications will readily occur to those skilled in the art. Therefore, the invention in its broader aspects is not limited to the specific details and representative devices, shown and described herein. Accordingly, various modifications may be made without departing

from the spirit or scope of the general inventive concept as defined by the
appended claims.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A vending machine system for printing postage stamps, the vending machine system comprising:
 - an enclosed housing having a front panel with an aperture therein;
 - camera means, mounted in the housing, for receiving through the aperture an image of at least one person and for creating an electronic image of the at least one person based on the received image of the at least one person;
 - a printer;
 - payment receiving means for accepting payment and for providing a payment signal indicative that payment has been made;
 - a computer including a memory, the computer 1) causing the camera means to create the electronic image of the at least one person upon receipt of the payment signal, 2) saving the electronic image of the at least one person in the memory, and 3) utilizing the electronic image of the at least one person for controlling the printer to print a first personalized postage stamp on a recording medium, the first personalized postage stamp including predetermined data required by a postal authority and a picture of the at least one person based on the stored electronic image.
2. A vending machine system as recited in claim 1, wherein the picture of the at least one person includes a predetermined facial expression

which provides a subliminal message to a recipient about the contents of a mailpiece having the first personalized postage stamp attached thereto.

3. A vending machine system as recited in claim 1, further comprising a smart card having at least one digital image of at least one person stored therein and a smart card reader, and wherein at times when the smart card is inserted into the smart card reader the computer interfaces with the smart card reader to obtain the digital image of the at least one person from the smart card and utilizes the digital image of the at least one person in lieu of the electronic image of the at least one person for controlling the printer to print a second personalized postage stamp on the recording medium in lieu of the first personalized postage stamp, the second personalized postage stamp including the predetermined data and a picture of the at least one person based on the digital image.

4 A vending machine system as recited in claim 3, further comprising a display and a keyboard each mounted in the front panel and operatively connected to the computer, and wherein the smart card has stored therein a plurality of different digital images of the at least one person and the memory of the computer has program means stored therein which allow the computer to obtain each of the plurality of different digital images stored in the smart card and to display the plurality of images on the display such that a preferred one of the plurality of digital images is selectable via the keyboard and in response to such selection the computer controls the printer to print a third personalized postage stamp on the recording medium in lieu of

the second personalized postage stamp, the third personalized postage stamp including the predetermined data and a picture of the at least one person based on the selected digital image.

5. A vending machine as recited in claim 1, further comprising means for selecting from a plurality of different recording medium the recording medium upon which the first personalized postage stamp is printed.

6. A vending machine system as recited in claim 5, wherein the plurality of different recording mediums includes labels and a mailpiece.

7. A vending machine system as recited in claim 6, wherein the selecting means includes a mailpiece slot in the front panel and a switch disposed in the mailpiece slot, and wherein at times when a mailpiece is inserted into the mailpiece slot and contacts the switch the first personalized postage stamp is printed on the mailpiece and at times when no mailpiece is inserted in the mailpiece slot the first personalized postage stamp is printed on the labels.

8. A vending machine system as recited in claim 1, further comprising a data center remotely located from the computer and means for establishing communication between the data center and the computer such that the computer transmits to the data center via the communication means data associated with the printing of the first personalized postage stamp by the printer.

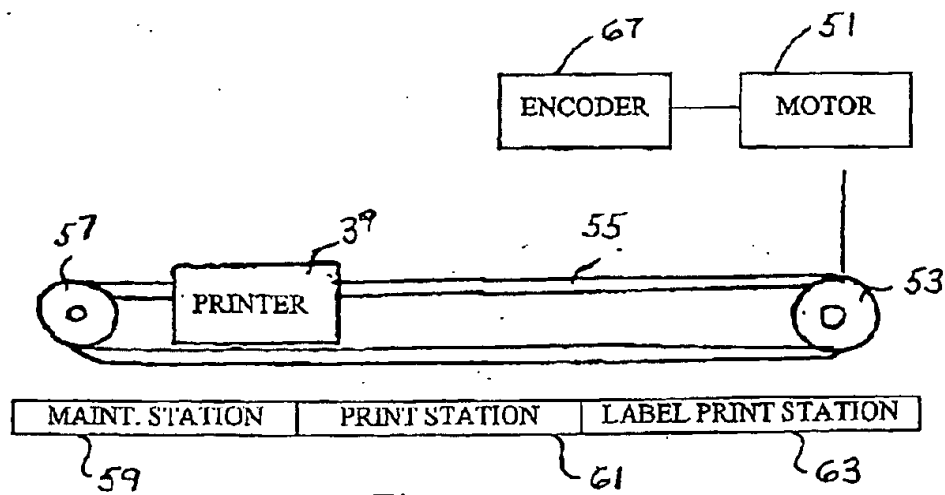
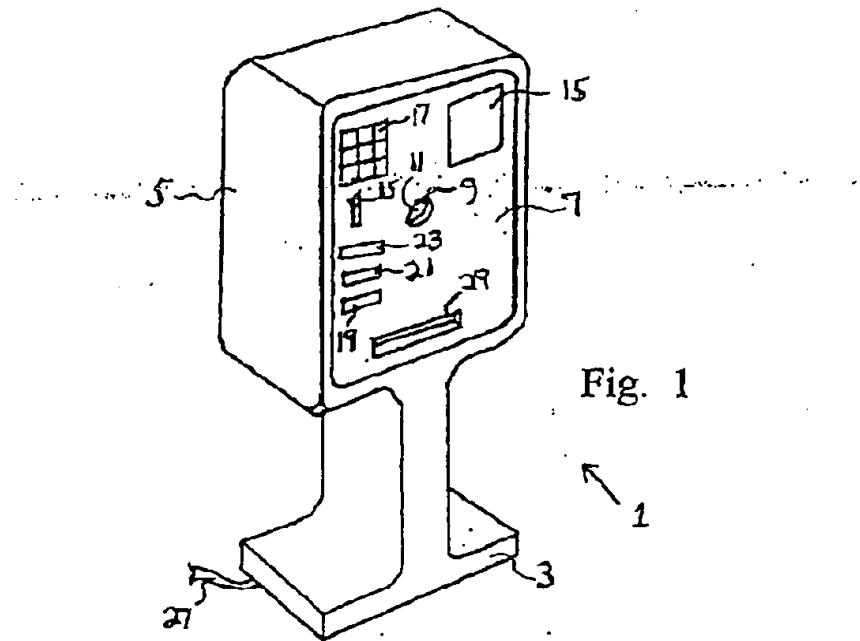
9. A vending machine system as recited in claim 8, wherein the transmitted data includes accounting data and quantity of first personalized postage stamps printed.

10. A vending machine system as recited in claim 9, wherein the computer transmits the data to the data center on a daily basis and further comprising program means in the memory which disables the vending machine system from printing the first personalized postage stamp in the event that the daily transmission of data does not occur.

11. A vending machine system as recited in claim 8, further comprising a magnetic strip credit card and wherein the payment receiving means is a magnetic strip credit card reader and wherein at times when the magnetic strip card is placed in the magnetic strip card reader the computer obtains account data from the magnetic strip card and transmits the account data to the data center which returns a signal to the computer which is indicative as to whether the inserted magnetic strip card has been approved as a valid payment.

12. A vending machine system as recited in claim 3, wherein the smart card has prepaid funds stored therein, the payment receiving means is the smart card reader, and upon insertion of the smart card into the smart card reader the computer determines if the funds in the smart card are sufficient for the desired postage transaction.

13. A vending machine as recited in claim 1, wherein the payment receiving means includes a magnetic strip card reader, a smart card reader, a paper money reader, and a coin accounting device and each of the magnetic strip card reader, the smart card reader, the paper money reader, and coin accounting device can independently accept payment and provide the payment signal.



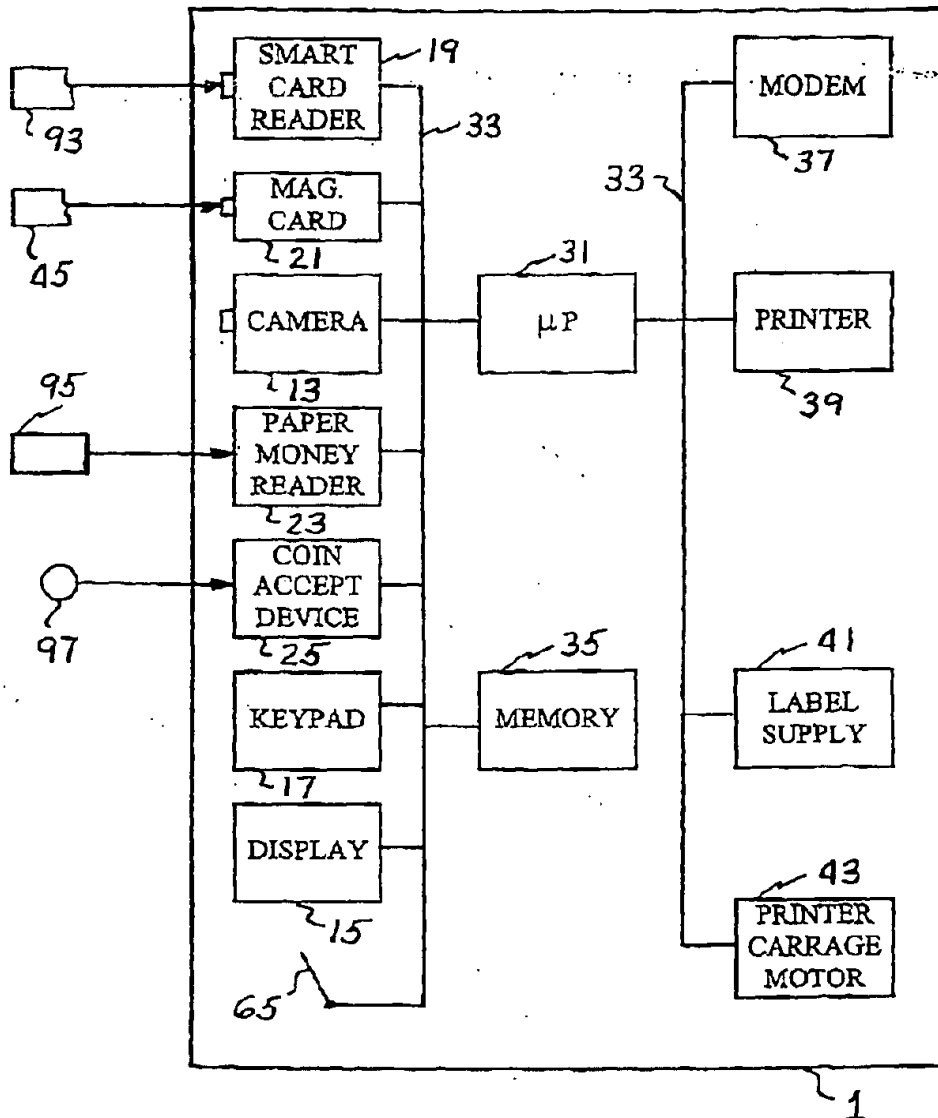


Fig. 2

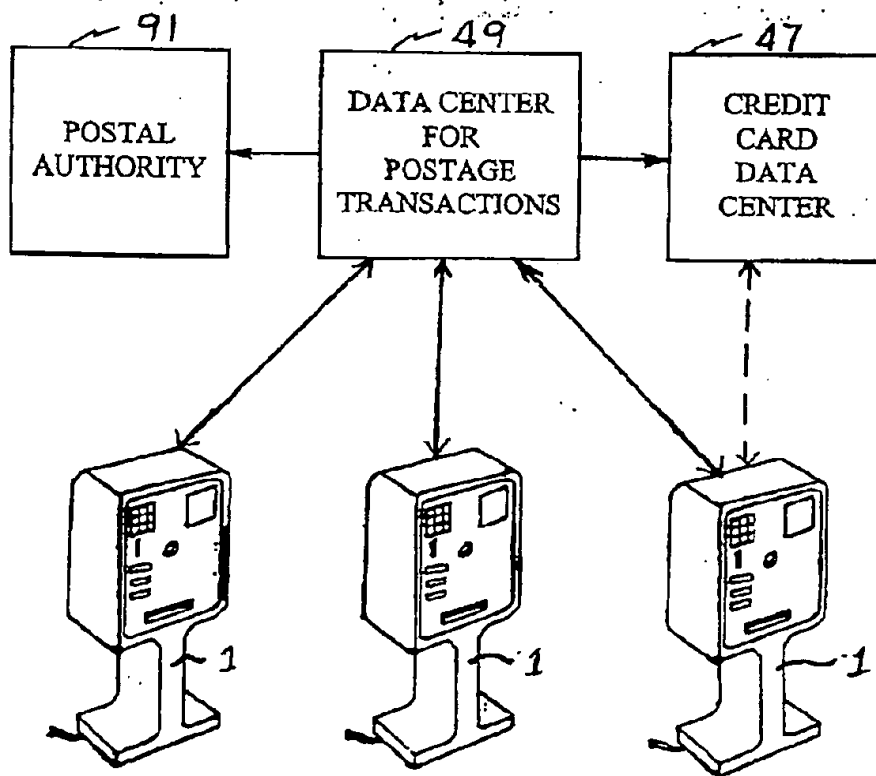


Fig. 4

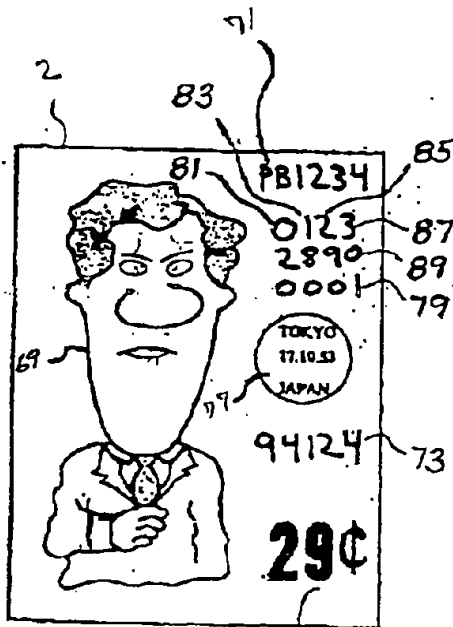


Fig. 5

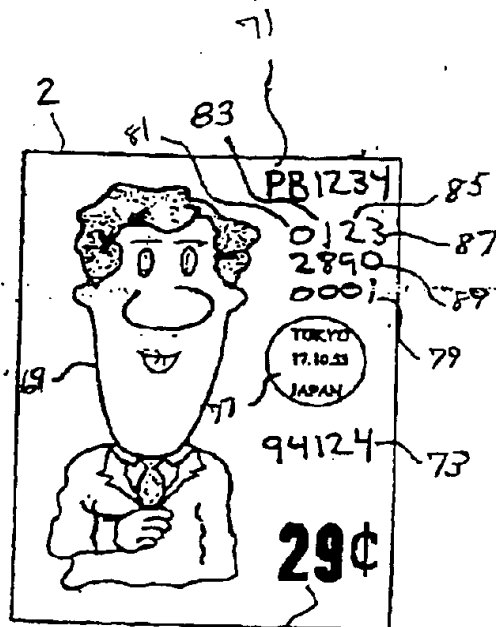


Fig. 6

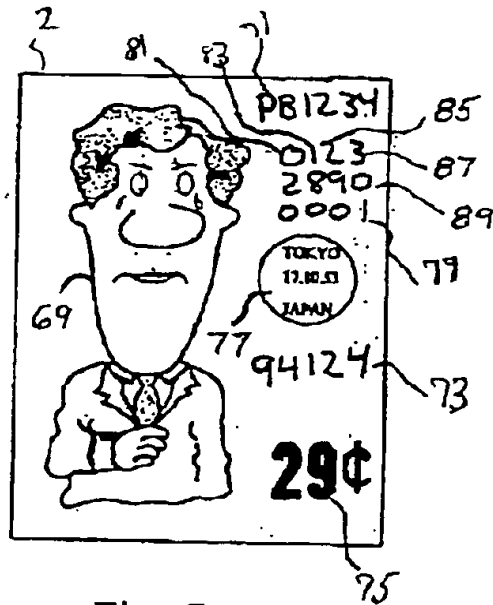


Fig. 7

5

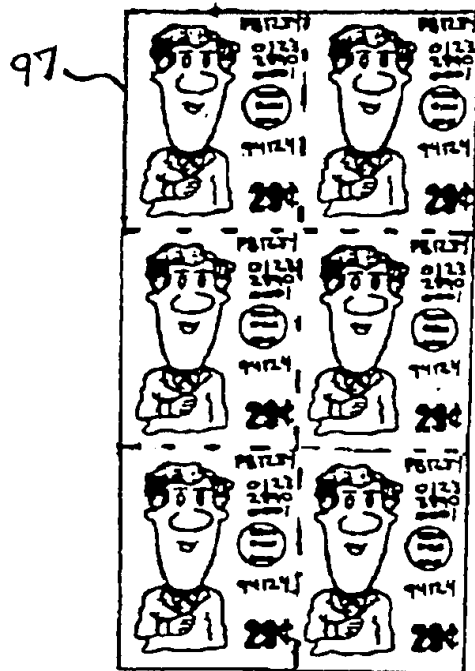


Fig. 8

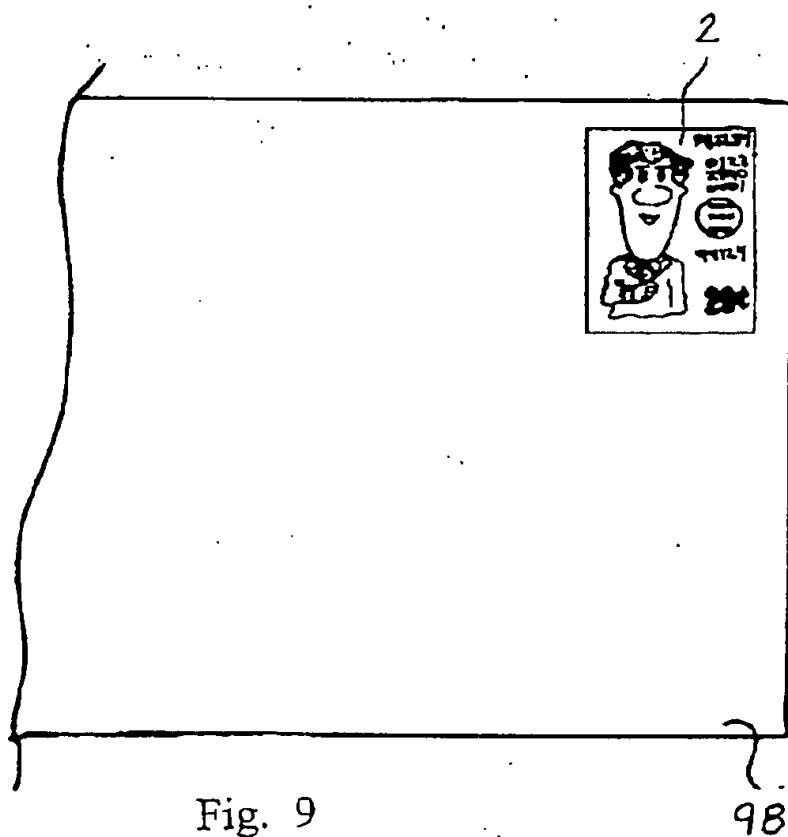


Fig. 9

PERSONAL POSTAGE STAMP VENDING MACHINE**ABSTRACT OF THE DISCLOSURE**

A vending machine system for printing postage stamps, the vending machine system includes an enclosed housing having a front panel with an aperture therein; a camera, mounted in the housing, for receiving through the aperture an image of at least one person and for creating an electronic image of the at least one person based on the received image of the at least one person; a printer; a payment receiving device for accepting payment and for providing a payment signal indicative that payment has been made; a computer including a memory, the computer 1) causing the camera to create the electronic image of the at least one person upon receipt of the payment signal, 2) saving the electronic image of the at least one person in the memory, and 3) utilizing the electronic image of the at least one person for controlling the printer to print a first personalized postage stamp on a recording medium, the first personalized postage stamp including predetermined data required by a postal authority and a picture of the at least one person based on the stored electronic image.